



**REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA**  
**Tanindrazana - Fahafahana – Fandrosoana**

**MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PÊCHE**

**PROJET DE MISE EN VALEUR ET DE PROTECTION  
DES BASSINS VERSANTS AU LAC ALAOTRA  
(BV ALAOTRA)**



**Document de travail BV lac n° 30**

**Analyse de la filière tomate au lac Alaotra.**

**SAMAD HOUSSEIN Mamodjée (ESSA)**

**Penot Eric(CIRAD/UMR innovation) et Tiana Rrahaingoalison (BV-lac)**

**Janvier 2008**

**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO  
ECOLE SUPERIEURE DES SCIENCES AGRONOMIQUES  
DEPARTEMENT AGRO-MANAGEMENT**



---

## INTRODUCTION

Grâce à ses potentialités agro climatiques, Madagascar cultive la plupart des espèces fruitières et légumières tant tropicales que tempérées, même si la plupart d'entre elles ont été des espèces introduites. La tomate, *Lycopersicon esculentum* en fait partie et se trouve dans les classes des légumes fruits selon le type d'organes consommé comme les aubergines, les poivrons et les concombres. Elle joue un rôle important dans l'alimentation : d'une part, elle entre dans l'habitude de consommation dans grand nombre de préparations culinaires et d'autre part, ses propriétés médicinales et curatives lui donnent une valeur nutritive appréciable qui peut améliorer sensiblement le régime alimentaire, voire la sécurité alimentaire des masses populaires urbaines et rurales. Elle constitue également une part importante des produits maraîchers présentant des perspectives de diversification intéressantes pour l'économie agricole malgache fortement axée sur le riz ; le chiffre d'affaires des filières maraîchères approvisionnant la CUA estimé à partir de la dépense des ménages s'élève à 25 milliards d'Ar, ce chiffre est non négligeable comparé au chiffre d'affaires des filières riz sur ce même marché évalué à 55 milliards d'Ar environ [6]. En outre, la croissance démographique constitue un contexte favorable à l'augmentation de la production de tomate qui représente de nos jours un des légumes fruits parmi les plus populaires et les plus recherchées.

Par ailleurs, la région du Lac Alaotra se situe à 250 km environ au Nord-Est d'Antananarivo, reliée en grande partie par une piste. C'est l'une des principales zones rizicoles de Madagascar, avec plus de 100 000 ha de rizières, et l'une des rares zones excédentaires en riz, avec une production en année normale de 200 000 t [17]. La culture de tomate connaît aussi un grand essor depuis 1960, notamment dans la vallée du Sud-Est de la ville d'Ambatondrazaka qui constitue la principale zone d'étude. Pour les paysans de cette localité, la vente de tomate présente une source de revenus complémentaires non négligeable ayant pour objectif la diversification des revenus. C'est un produit à forte potentialité de croissance rapide, car elle est issue d'une culture à cycle court de trois à quatre mois par an, grâce à des potentialités agro climatiques. C'est surtout une spéculation pratiquée sur les *baiboho*<sup>1</sup> et sur les bas fonds.

Cependant, les producteurs de tomate font face à un problème économique qui est la non maîtrise de marché. Aussi, la destination de la production est très limitée à la consommation

---

<sup>1</sup> Sols alluvionnaires, situés en bordure de la vallée, considérés comme fertiles.

locale à l'état frais ; ni l'exportation, ni leur transformation ne sont développées à cause d'un conditionnement inadéquat et l'inexistence d'une étude de marché fiable. De ce fait, les prix de tomate connaissent une fluctuation énorme tout au long de l'année ; s'ils sont élevés en début d'année, ils baissent considérablement jusqu'à 500 Ariary la caisse de 25Kg lors de la période de pointe au détriment de la production. Ainsi, les paysans ne trouvent pas d'autres moyens pour écouler leurs productions en dehors des circuits couverts par les collecteurs. Par conséquent, les paysans conscients se sont groupés au sein d'une coopérative appelée coopérative TAMBATRA en 2006 dans le but de défendre leurs intérêts communs.

Pour faire face à ces problèmes, et aussi dans le cadre de la politique nationale qui prône la réduction de la pauvreté, le projet de « mise en valeur et de protection des bassins versants du Lac Alaotra ou BVLAC » se propose d'étudier la commercialisation de la filière tomate dans la zone d'Ambatondrazaka. Ce projet, financé par l'AFD dont la maîtrise d'œuvre est déléguée par le MAEP au CIRAD, poursuit les principaux objectifs : (1) amélioration des revenus des populations locales, (2) préservation des ressources naturelles pour la sécurisation des investissements hydrauliques en aval et renforcement des capacités des organisations paysannes et des communes à prendre en charge leur développement.

Ce présent document s'attache à rechercher et à définir les stratégies et les moyens à mettre en œuvre pour l'amélioration de la commercialisation des tomates dans la zone d'Ambatondrazaka afin d'assurer un niveau de vie convenable aux paysans qui doivent tirer leur rente de la culture et la commercialisation de tomates.

Dans ce cadre, les objectifs spécifiques doivent déterminer :

- les conditions de faisabilité technique de la culture de tomate ;
- Le coût de production et la rentabilité de la culture de tomate ;
- L'organisation institutionnelle et économique de la filière

Les hypothèses émises sont :

- L'environnement technique est favorable à la culture de tomate tout au long de l'année ;
- le coût de production et la faisabilité de la culture de tomate varient suivant la saison de culture ;
- le système de commercialisation est désorganisé, entraînant des prix non motivants pour les producteurs.

Les résultats attendus de cette étude sont :

- connaître les atouts et les contraintes de production de tomate ;
- déterminer les coûts de production à chaque saison de culture ainsi que les conditions de la rentabilité ;
- définir les obstacles à dépasser pour l'amélioration des conditions de commercialisation de la tomate dans la zone d'Ambatondrazaka.

Pour ce faire, le présent travail comporte trois étapes :

- premièrement, la méthodologie qui englobe les études bibliographiques, la méthode de collecte des informations et les démarches adoptées sur la base des hypothèses émises ;
- deuxièmement, l'application de la méthode choisie ainsi qu'à l'exposition des principaux résultats en amont et en aval de la filière tomate ;
- et troisièmement, la discussion sur les résultats qui ont abouti à l'identification de certaines perspectives d'amélioration pouvant contribuer au développement de la filière tomate.

## **1 METHODOLOGIE**

Le travail de mémoire exige une méthodologie appropriée et harmonieuse. Pour ce faire, trois phases ont été adoptées : i) Phase exploratoire, ii) Phase opérationnelle, et iii) Phase traitement et analyse de données.

### **Choix de la zone d'étude**

L'étude s'est déroulée dans la zone d'Ambatondrazaka, une zone productrice de tomate à Madagascar. Elle touche en grande partie les paysans de la coopérative TAMBATRA qui se répartissent dans les quatre communes productrices de tomate :

- la commune d'Ambohitsilaozana,
- la commune d'Ambandrika,
- la commune de Feramanga Nord,
- la commune d'Ambatondrazaka suburbaine.

Ce choix se justifie aussi par la considération des zones les plus représentatives en terme de production et de commercialisation de tomate. En effet, ces communes se spécialisent dans la culture de la tomate car elles possèdent de vaste baiboho et de bas fond. Ambohitsilaozana est la

section la plus éloignée se trouvant à une distance de 15km de la ville d'Ambatondrazaka suivit par la commune d'Ambandrika et la commune suburbaine d'Ambatondrazaka.

### **Enquête formelle au niveau des producteurs**

Le début de l'enquête s'est déroulé dans les champs des producteurs pendant le temps de travail ou sur rendez-vous à domicile pour les personnes très occupées. Elle avait pour objectifs :

- de connaître les différents systèmes de productions de tomate,
- d'avoir une idée précise sur la saisonnalité de la production,
- d'identifier les contraintes, les problèmes des producteurs et les stratégies qu'ils adoptent,
- d'évaluer les coûts de productions.

L'échantillon est choisi dans les quatre communes productrices de tomate de façon aléatoire simple. Il est constitué de 33 exploitants membres de la coopérative Tambatra et représente un échantillon de 26,6%.

**Tableau 1 : Liste des producteurs enquêtés**

commune	section	nombre
Ambohitsilaozana	Ambohitsilaozana	9
	Ambohipasika	7
Ambandrika	Ambandrika	7
Suburbaine	Andingandingana	5
Feramanga Avaratra	Mangalaza	5
Somme		33

*Source : auteur*

### **Enquête au niveau des agents de la filière autres que les producteurs**

Des entretiens ont été menés auprès des collecteurs, des grossistes et des détaillants. Ils ont permis de connaître :

- les circuits de commercialisation et les principaux marchés approvisionnés,
- la disponibilité des produits sur le marché que sur les zones de productions,
- la place et la stratégie de chaque acteur dans le circuit de commercialisation,
- la formation des prix et sa variation en fonction de la saison,
- la variation de la marge tirée à chaque changement de main.

## TRAITEMENT ET ANALYSE DE DONNEES

Le traitement et analyse de données consistent à vérifier les hypothèses de travail pré-établies. Ils sont effectués suivant une approche filière. En effet, ce choix propose un cadre d'analyse systémique et interdisciplinaire parfaitement adapté au diagnostic et à la résolution des problèmes, dans des situations réelles, au sein d'une chaîne d'activités économiques.

### Définition et objets de l'approche filière

L'approche filière englobe tous les participants impliqués dans la production, la transformation et la commercialisation. Elle se rapporte à l'itinéraire suivi par un produit au sein de l'appareil agroalimentaire ; elle concerne l'ensemble des agents et des opérations de production, de répartition et de financement qui concourent à la formation et au transfert du produit jusqu'à son stade d'utilisation ; elle se rapporte également aux mécanismes d'ajustement des flux des facteurs et des produits le long de la filière et à son stade final.

L'analyse de la filière consiste alors de déterminer les relations d'interdépendance technique, économiques et organisationnelle entre les différents acteurs mais également avec l'environnement.

### Démarche 1 : Etude de l'amont de la filière

Cette étude consiste à analyser les principaux facteurs techniques liés à la culture de tomate.

**Tableau 2 : Démarche sur l'étude de faisabilité technique**

Facteurs techniques	Points observés	Sources
Facteurs de production	- Terre, capital, travail	Enquête producteurs
Systèmes de culture	- Itinéraires techniques - Calendrier cultural - Localisation des terroirs	Enquête producteurs
Exigence de la tomate	- Précipitation - Variation de la température - Altitude	Service de la météorologie Bibliographie sur les exigences agro-écologiques de la tomate
Structure d'encadrement	- Encadrement technique - Formation	Enquête producteurs Entretien avec des personnes ressources

Source : Auteur

Démarche 2 : Cette démarche comprend deux étapes :

### **Calcul et Classification des coûts de production**

Les coûts de production sont calculés à partir de la formule suivante :

$$\text{Coût de production} = \frac{\text{Coût de fonctionnement} + \text{Frais financiers} + \text{Dotations aux amortissements}}{\text{Production}}$$

Par la suite, le logiciel XLSTAT a été utilisé pour la classification des coûts de production en utilisant la méthode Nuées dynamiques ou méthode des centres mobiles, l'analyse factorielle discriminante et l'analyse des correspondances multiples. La codification et l'analyse de la variance ont été effectuées avec le logiciel SPSS.

### **La méthode Nuées dynamiques**

Cette méthode permet de partitionner les individus en classes homogènes, sur la base de leur description par un ensemble de variables quantitatives. Pour cela, le nombre de classe est fixé à trois dans lesquels les individus y sont répartis selon leurs variables descriptives. Ces variables à savoir la main d'œuvre totale, la main d'œuvre de l'arrosage, l'utilisation de fongicide et la production constituent un facteur de variation des coûts de production et elles sont choisies selon le résultat des enquêtes auprès des producteurs de tomate.

### **L'analyse factorielle discriminante ou AFD**

L'AFD est également utilisée en prolongement de la classification par les Nuées dynamiques pour apporter des précisions complémentaires aux résultats obtenus. Elle reclasse les individus décrits par plusieurs variables quantitatives, connaissant un échantillon d'individus décrits par les mêmes variables, dont les groupes sont connus.

### **L'ANOVA**

L'ANOVA est utilisé pour comparer les trois groupes afin d'inférer une relation entre la saison de culture et les coûts de productions. Comme dans la logique d'un test d'hypothèses, il y a toujours deux hypothèses :

- hypothèse nulle ou  $H_0$  : hypothèse qui postule qu'il n'y a pas de différence entre les moyennes des trois groupes.
- hypothèse alternative ou  $H_1$ , contrairement à l'hypothèse nulle, cette hypothèse postule qu'il existe une différence significative entre les moyennes des trois groupes.

Il faut noter que cette méthode nécessite que l'échantillon soit distribué selon une loi normale donc un test de normalité est fait avant de passer à l'ANOVA.

### **L'analyse des correspondances multiples ou ACM**

L'ACM est une méthode d'analyse des correspondances qui permet d'expliquer des données sous la forme d'individus décrits par plusieurs variables qualitatives. Elle permet de mettre en évidence sous forme graphique les relations entre les variables descriptives ci-dessus, la saison de culture et les groupes.

### **Etude de rentabilité de la culture de tomate en fonction de la saison**

Cette étape consiste à comparer la rentabilité des trois systèmes de culture : culture de saison, la culture d'intersaison et la culture de contre saison. Dans ce mémoire, la valeur actuelle nette (VAN) et le taux interne de rentabilité (TIR) ont été utilisés comme indicateurs de rentabilité. Ils prennent en compte des coûts et des recettes à des années différentes où leurs valeurs ne sont pas les mêmes d'une année à une autre.

### **Démarche 3 : Etude de l'organisation de la commercialisation**

Cette troisième partie procède à l'analyse des différents facteurs liés au système de commercialisation. Les démarches suivies sont :

**Tableau 3 : Démarche sur l'étude du système de commercialisation**

Identification	Points observés	- Sources
Offre locale et demande	<ul style="list-style-type: none"> <li>- production totale d'Ambatondrazaka</li> <li>- production de la coopérative</li> <li>- Saisonnalité de l'offre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coopérative TAMBATRA</li> <li>- Communes</li> <li>- Entretiens au niveau des acteurs directs</li> </ul>
Acteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préférence en qualité</li> <li>- modes d'approvisionnement</li> <li>- Stratégies des acteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- entretien au niveau de chaque acteur</li> </ul>
Structure des prix de tomate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prix au bord champ</li> <li>- prix d'achats par les collecteurs et grossistes-collecteurs</li> <li>- prix sur le marché d'Ambatondrazaka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coopérative TAMBATRA</li> <li>- Entretien au niveau des collecteurs, grossistes-collecteurs, détaillants</li> <li>- CEFFEL, SIEL, BCI</li> <li>- Ambatondrazaka</li> </ul>
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordination verticale</li> <li>- Coordination horizontale</li> <li>- Contrat et capacité de négociation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien au niveau des acteurs</li> <li>- Coopérative Tambatra</li> </ul>
Flux physique et flux géographique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des zones approvisionnées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien au niveau des acteurs</li> </ul>

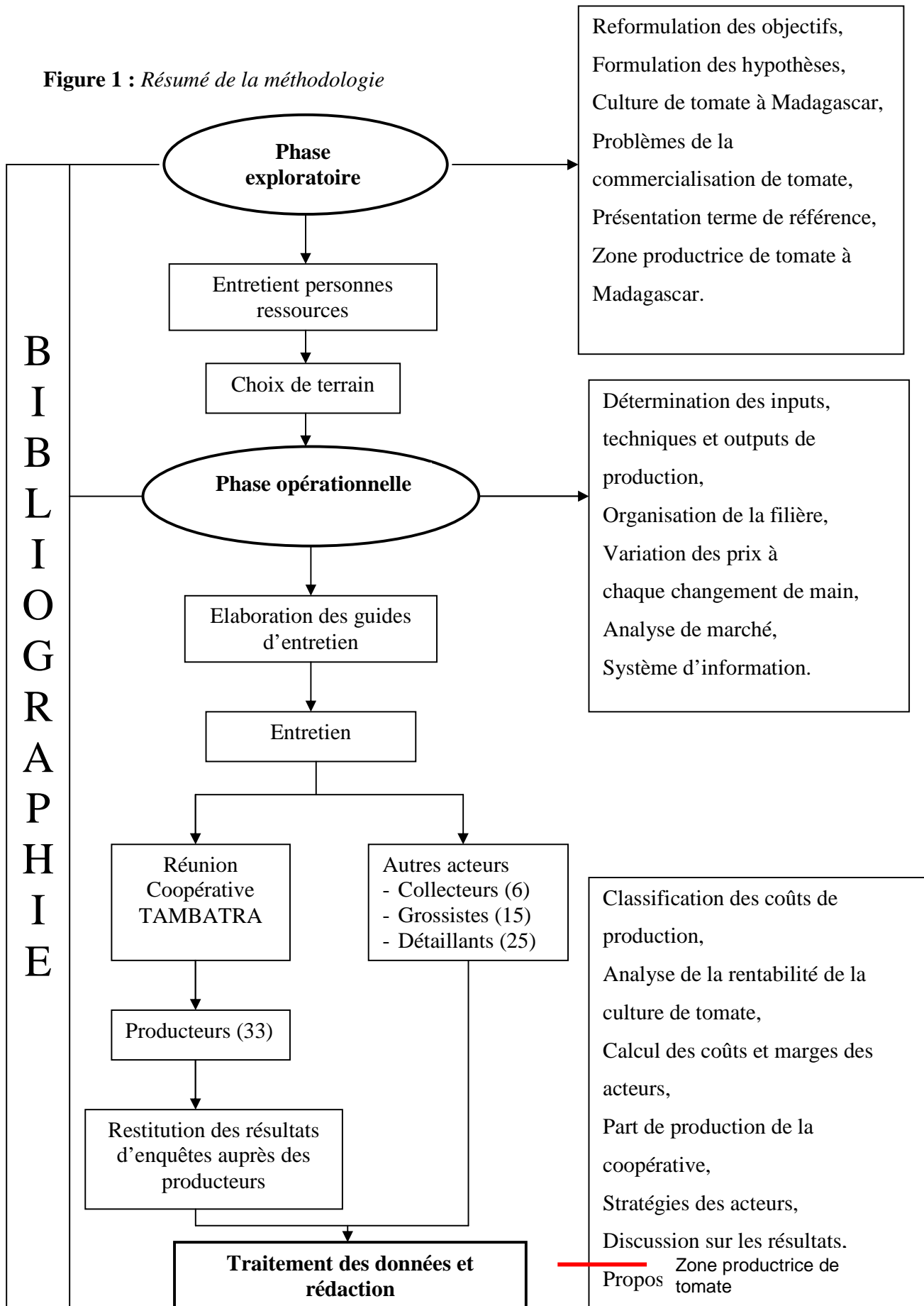


## Limite de la méthodologie

Les contraintes majeures rencontrées pendant les travaux de l'enquête sont les suivantes :

- Absence de données de base et statistiques sur la filière tomate,
- La méfiance des grands collecteurs de tomate,
- La place accordée aux cultures maraîchères qui est considéré comme marginale et qualifié de produits hautement périssables,
- Difficulté de suivre l'état de sortie de la tomate : tous les produits horticoles sont englobés dans une même ristourne et donc il est difficile de séparer les états de chaque produit.

**Figure 1 : Résumé de la méthodologie**



## **2 RESULTATS**

### **LA PRODUCTION DE TOMATE DANS LA ZONE D'AMBATONDRAZAKA**

La production de tomate est caractérisée par les facteurs de production, les processus de production et l'output de production.

#### **Facteurs de production de la tomate**

##### **Foncier**

La terre est l'une des bases des activités économiques des paysans. Dans la zone de production de tomate, le mode de faire valoir indirect est très remarqué sur les baiboho. Dans ce cas, bon nombre de paysans pratiquent le métayage<sup>2</sup>. Les frais de production sont entièrement à la charge des paysans producteurs, alors que la part du propriétaire sur la production peut aller jusqu'à la moitié. En ce qui concerne la location, les frais ne cessent d'augmenter et varient de 100 000 à 200 000Ar pour un hectare de baiboho. Concernant les bas-fonds, les propriétaires fonciers laissent aux paysans sans terre l'exploitation de leurs parcelles à condition que ces derniers importent des engrais pour amender le sol. A cette précarisation, où aucune législation ne protège, s'ajoutent la difficulté d'accès foncière et la compétition du droit foncier moderne à celui du droit coutumier traditionnel.

##### **Matériels et équipements agricoles**

Les matériels et équipements utilisés dans la production de tomate restent encore rudimentaires. Ce sont la charrue, l'angady, l'arrosoir, le pulvérisateur qui sont tous des outils manuels exigeant beaucoup de temps et de force de travail. Aussi, l'accès à la mécanisation comme les mini tracteurs et les motopompes est limité d'une part par la taille réduite des surfaces plantées<sup>3</sup> et d'autre part, par le faible pouvoir d'achat des maraîchers. En fait, tant que les seuls instruments de production disponibles sont des outils manuels, la culture de tomate se trouve loin de maximiser la rémunération du travail.

##### **Intrants et semences**

###### **Engrais**

La culture de tomate, pour assurer sa croissance, son fleurissement et sa fructification, nécessite beaucoup d'engrais par rapport aux autres cultures vivrières et maraîchères.

---

<sup>2</sup> Mode d'exploitation agricole par lequel un propriétaire donne à bail son domaine à un métayer qui s'engage à l'exploiter moyennant le partage des fruits et des pertes.

<sup>3</sup> En moyenne, la surface cultivée en tomate est inférieure à 25 ares par exploitant.

L'utilisation des engrais varie d'un paysan à l'autre selon la trésorerie de l'exploitation, la connaissance sur la pratique culturale et le niveau de terroir. En effet, les paysans investissent beaucoup sur les bas fonds. D'après eux, l'emploi des engrais chimiques en grande quantité sur la parcelle de tomate influe les rendements rizicoles et améliore la fertilité du sol. Cela permet aussi de n'exporter des engrais qu'une seule fois pour deux cultures dans la même année. Et même pour certains paysans, la pratique de la culture de tomate n'est pas dans le but de tirer des profits mais seulement pour le remboursement des engrais alloués à la culture de riz. Pour l'engrais organique, le fumier de parc est le plus utilisé ; mais à cause de sa cherté et de sa disponibilité en quantité, les vulgarisateurs agricoles incitent les paysans à adopter le compost. Pourtant, la technique de préparation et d'utilisation de celui-ci est encore peu maîtrisée.

### **Produits phytosanitaires**

Concernant les produits phytosanitaires, les fongicides et les insecticides sont les plus utilisés pour protéger la culture contre les ravageurs et les parasites. Ils sont indispensables. Cependant, leurs prix ne cessent d'augmenter sur le marché comme il en est du cas de l'engrais, limitant par la suite l'amélioration des rendements. A ces problèmes s'ajoute la qualité du service d'approvisionnement, car aucune formation sur l'utilisation de ces produits n'est encore dispensée jusqu'à maintenant.

### **Semences**

De nombreuses variétés ont été déjà utilisées dans la zone d'Ambatondrazaka et elles donnent des fruits très différents. Actuellement, la variété la plus utilisée est la variété ROMA VF, généralement issue de la dernière récolte de l'autoproduction. Rares sont ceux qui l'achètent au niveau des distributeurs d'intrants et de semences. En effet, le problème d'impureté persiste dans les deux cas.

### **La main d'œuvre**

La culture de tomate nécessite une grande utilisation de main d'œuvre pour l'entretien de la culture. Cependant, durant la période de pluie où les paysans sont tous occupés par la riziculture, la main d'œuvre extérieure est difficile à trouver, sinon la rémunération d'une journée de travail<sup>4</sup> augmente jusqu'à 3000Ar. C'est une des raisons pour laquelle peu de paysans pratiquent la culture de contre-saison. Pour la culture de saison, la main d'œuvre familiale est privilégiée car les paysans n'ont pas d'autres cultures à entretenir. Le labour, la préparation du trou, l'arrosage et la récolte sont souvent réalisés par la main d'œuvre extérieure.

---

<sup>4</sup> Equivalente à 7 heures de travail.

## **Le crédit**

A l'origine, le crédit agricole s'est axé essentiellement sur le crédit individuel. Cependant, dans la région du Lac Alaotra, les taux de remboursement d'un tel crédit n'atteignaient pas les chiffres escomptés. L'absence de garantie, principalement le garanti foncier, accentuait de plus ce taux d'impayé. Par ailleurs, les institutions de crédit se sont peu à peu détournées de leur but originel pour suivre la politique du crédit solidaire. Pour le cas de la BOA, le taux d'intérêt reste néanmoins élevé soit 24-25% par an, et les conditions sont assez strictes (cf. Annexe III). Après quelques enquêtes au niveau des producteurs de tomate, la demande de crédit s'articule toujours autour d'un même objectif : l'extension ou l'intensification de la production. Les demandes se font donc surtout pendant la période agricole, où des fonds sont demandés pour améliorer le rendement ou la surface d'exploitation : achat de matériel, d'intrants, de semences, rémunération de la main d'oeuvre. Mais comme l'accès au crédit se révèle très étroit pour ceux qui souhaitent en faire la demande, le système le plus ancien et le plus facile n'exigeant aucune garantie est celui du recours à l'usurier qui prête à des taux exorbitants de 50% à 100% sur une échéance très réduite de trois mois. L'autre possibilité est offerte par les grossistes-collecteurs qui donnent des crédits en nature<sup>5</sup> ; les paysans sont alors obligés de leur vendre les produits de récolte selon la condition fixée par ces derniers.

## **Les techniques de production de tomate**

### **La période de culture et l'utilisation des terroirs**

On rencontre trois types de saison culturale à Ambatondrazaka, et l'utilisation du terroir varie suivant cette saison.

#### **La culture pluviale ou culture de contre-saison**

Elle débute vers le mois de novembre. Cette période est caractéristique de la saison de pluie. Dans ce cas, les paysans choisissent le niveau du terroir supérieur, c'est-à-dire les *tanety*<sup>6</sup> et les bas de pente. À ce niveau, la parcelle ne risque pas non seulement d'être inondée ; elle évite aussi la forte humidité du sol qui favorise le développement de la maladie. Il faut noter que ce type de culture est très peu développé, d'une part, à cause de l'insuffisance de *tanety* et d'autre part, à cause de l'infertilité du sol et de la difficulté des soins culturaux due à l'abondance des pluies.

#### **La culture d'intersaison ou culture de deuxième saison**

---

<sup>5</sup> Généralement de l'engrais chimique et de produit phytosanitaire : NPK, Urée, Dithane et Cypérméthrine.

<sup>6</sup> Versants de collines, peu fertiles, représentant moins de 10% du paysage dans la vallée du Sud Est d'Ambatondrazaka.

Elle se rencontre entre le mois de février et le mois de mai. A ce stade, la précipitation commence à diminuer et la culture se trouve sur les bassins fluviatiles ou *baiboho*.

### **La culture de saison**

Elle se fait généralement sur les rizières. Elle commence vers le mois de juin qui caractérise le début de la saison sèche. Les paysans descendent sur le niveau du terroir le plus bas ou bas fonds en succession après le riz. Le terroir où on pratique la culture de tomate est ainsi fonction de la saison. Il se situe sur le niveau supérieur en début d'année et descend de niveau au fur et à mesure que la précipitation diminue. En période sèche, les paysans choisissent le niveau le plus bas dans le but de trouver un point d'eau qui facilite l'arrosage.

### **Les calendriers cultureaux**

Si la tomate est surtout une culture de saison sèche, elle peut cependant se cultiver en toute saison dans la zone d'Ambatondrazaka. Pour expliquer, le milieu écologique de cette zone correspond bien à son exigence (cf. Annexe XI). La durée du cycle végétatif est de 3 à 4 mois selon les soins cultureaux.

**Tableau 4 : Calendrier cultural : Pluviale et intersaison**

Mois	Oct	Nov	déc	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept
Opérations culturales												
Préparation pépinière	—			—	—	—	—	—				
Préparation de sol	—	—	—	—	—	—	—	—				
Epandage engrais												
- Fumier	—	—	—	—	—	—	—	—				
- NPK	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
- UREE				—	—	—	—	—	—	—	—	—
Repiquage	—	—	—	—	—	—	—	—				
Sarclage et binage		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Traitement phytosanitaire	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Récolte					—	—	—	—	—	—	—	—

— Culture pluviale

- - - - - Culture intermédiaire

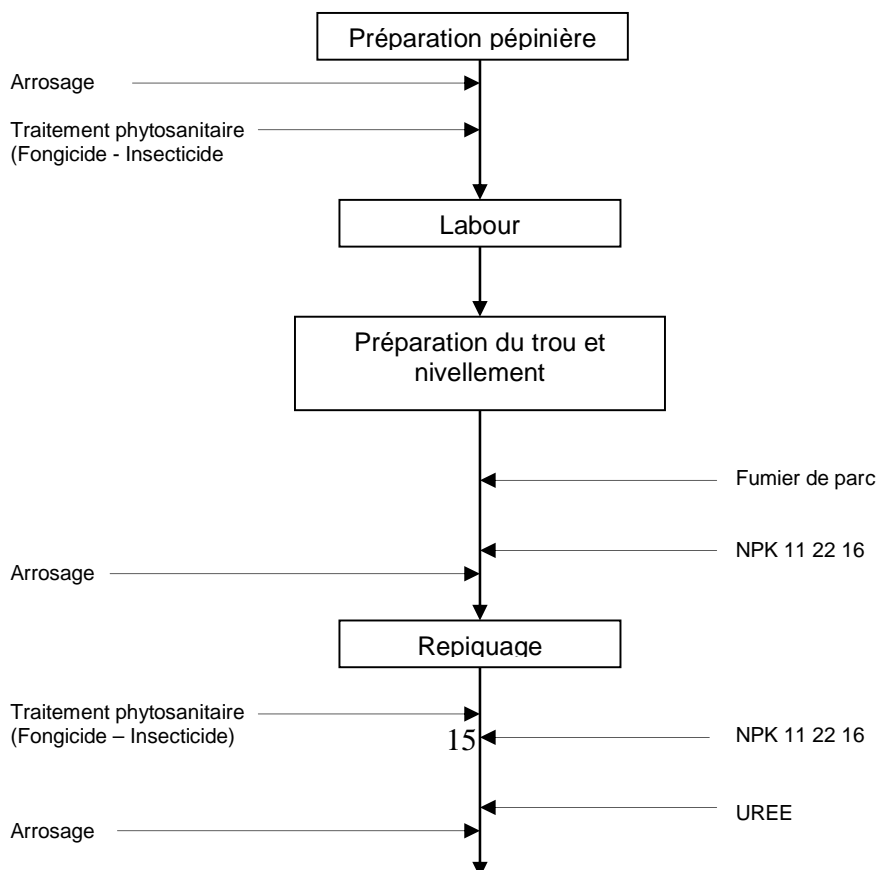
**Tableau 5 : Calendrier cultural : culture de saison**

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	juin	Juil	Août	Sept	oct	Nov	Déc
Opérations culturales												
Préparation pépinière												
Préparation de sol												
Epandage engrais												
- Fumier												
- NPK												
- UREE												
Repiquage												
Sarclage et binage												
Traitement phytosanitaire												
Récolte												

### Les techniques culturales

Dans la vallée de production de tomate, les techniques de production sont presque identiques. La différence se trouve seulement au niveau de l'intensification, c'est-à-dire de l'utilisation des engrais, du traitement phytosanitaire et du nombre d'arrosage. Les itinéraires sont résumés dans le schéma qui suit.

**Figure 2 : Les itinéraires techniques de la culture de tomate**



La tomate est une culture qui nécessite beaucoup d'entretien. L'arrosage et le traitement phytosanitaire sont des activités qui demandent le plus de main d'œuvre car ils se font toutes les semaines.

### **Maladies et ennemies de la culture**

La tomate est très sensible aux maladies. Les principales sont causées par :

#### **la maladie physiologique**

C'est une maladie due :

- soit à la carence ou à l'excès en éléments fertilisants, telle la carence en azote entraînant des plantes naines à feuille jaune.
- soit à un coup de soleil qui cause la brûlure de la peau des fruits
- soit à un excès de pluie qui entraîne la craquelure des fruits.

#### **le flétrissement bactérien ou « mandazo »**

Cette maladie bactérienne détruit totalement la plante. Ces premiers symptômes s'expriment par un flétrissement et un enroulement des feuilles, lesquelles deviennent brunes en desséchant. Ils commencent à la base de la plante et gagnent ensuite la partie supérieure. Ce sont des maladies qui se manifestent fréquemment dans la région, surtout pendant la saison de pluie.

#### **le mildiou ou « lagaly »**

C'est une maladie cryptogamique due à des champignons appelés *Phytophthora infestans*. Il provoque des tâches noires verdâtres sur les feuilles et de très grandes tâches brunes sur les fruits qui pourrissent.

Concernant les ennemis, les plus répandus sont les insectes : mouches de fruits ou « lalitra », les vers gris ou « renibem-pangaraka » et les grillons qui endommagent les semis et rongent le système racinaire.

Face à tous ces ravageurs, les paysans pratiquent des traitements phytosanitaires hebdomadaires dès le semis jusqu'à la récolte en mélangeant ensemble fongicide (dithane M45) et insecticide. Il faut noter que le type d'insecticide utilisé change en moyenne toutes les deux semaines pour éliminer les différents types d'insectes.

### **L'output de production**

#### **La récolte**

La récolte a lieu trois à quatre mois après le semis pour la variété ROMA VF. Elle constitue l'opération la plus délicate et la plus contraignante. L'hétérogénéité de maturité impose



pour chaque parcelle de nombreux passages durant cette opération. En effet, la famille procède à la première récolte de la première série sur celle qui donne le plus vite de fruits mûrs. Les autres récoltes sur le même terrain seront décalées d'une semaine les unes des autres. Il y a donc autant de séries de récoltes que de nombre de parcelles. Concernant le nombre de récoltes, celles-ci peuvent varier selon les soins apportés à la culture. Certains paysans arrivent à récolter plus de six fois sur une même parcelle, tandis que d'autres arrêtent à la quatrième. Ce dernier cas peut être dû à la stratégie des collecteurs qui consiste à ne prendre que la tomate de bonne qualité. Comme les plus beaux fruits sont déjà cueillis à l'avance, la qualité des fruits diminue et les normes ne sont plus respectées. Il faut noter que le rôle des paysans reste au niveau de la cueillette. Les activités suivantes, c'est-à-dire le conditionnement et la mise en caisse, appartiennent aux autres agents de la commercialisation.

### **Organisation de la récolte**

En général, deux cas peuvent se présenter dans l'organisation de la récolte. Le premier cas se passe pendant la période d'abondance où ce sont les paysans qui négocient avec les acheteurs pour que ces derniers achètent leur production. Le deuxième cas apparaît si le volume de production commence à diminuer, ou s'il y a plusieurs collecteurs venant s'approvisionner sur le lieu de production ; dans ce cas, les collecteurs viennent contacter en premier les producteurs.

### **Les conditionnements**

Pour pouvoir vendre sa production à meilleur prix, le paysan doit satisfaire les préférences des collecteurs ci-après :

- tomates saines, propres et homogènes,
- degré de maturité adapté aux transports,
- tomate de grande taille.

Si ces conditions sont remplies, les acheteurs rangent les fruits, d'une façon bien déterminée, dans des caisses, permettant de les classer par qualité, selon la grosseur et l'état des fruits.

### **Emballage utilisé**

La caisse est l'emballage le plus utilisé dans le transport des tomates à destination des grandes villes. Elle est fabriquée en bois pour faciliter l'assemblage et le clouage. Les matériels accessoires nécessaires à la fermeture sont la tige en bois et la feuille de banane. Par ailleurs, les variétés ROMA peuvent être transportées dans des sacs de riz et des *garaba*. Cette pratique est rencontrée dans l'approvisionnement des marchés périphériques.

### **Problème de l'emballage**

L'utilisation de la caisse pose deux problèmes importants à savoir :

- d'une part, elle est un vecteur de maladie car les collecteurs utilisent les mêmes caisses pour leurs approvisionnements dans différentes zones de production ;
- d'autre part, il n'y a pas de norme sur la taille. C'est pourquoi les collecteurs utilisent parfois des caisses dont la capacité est de 30kg et même plus. Il faut souligner que l'unité de vente utilisée est la caisse et non pas le kg.

### **Normes et certification**

Le décret n° 87-353 du 29 septembre 1987 précise la seule norme malgache sur la tomate (cf. Annexe X). Cette norme a pour objectifs de fixer les spécifications de tomates issues de l'espèce « *Lycopersicum esculentum* », appliquée aux produits frais. Le produit peut être labellisé « Natoria » ou certifié « Biologique ». Les autres normes et certifications applicables pour les unités de transformation, surtout pour l'exportation, sont : HACCP, ISO, IFS, BRC, Eurepgap. ... Certaines de ces normes et certifications sont connues par certains acteurs, mais ne sont pas appliquées actuellement.

## **3 ANALYSE DES COUTS DE PRODUCTION ET RENTABILITE DE LA CULTURE DE TOMATE**

### Analyse des coûts de production

Les coûts de production varient en fonction de divers paramètres techniques et économiques, liés à la production.

Les paramètres techniques sont constitués par :

- Les rendements dus aux conditions du milieu naturel : sol, climat, attaques phytosanitaires...,
- La capacité de l'équipement utilisé,
- Le savoir faire du paysan.

Les paramètres économiques sont composés :

- Des prix des intrants,
- Des facteurs de production comme les prix des mains d'œuvres,
- Des politiques fiscales : redevances, impôts et taxes.

Pour le cas de la culture de tomate dans la zone d'Ambatondrazaka, les coûts de production se divisent en trois types selon la classification établie dans la méthodologie.

**Tableau 6 : Classification par la méthode nuée dynamique et AFD**

Classe	Saison de culture	Terroir
1	Intersaison	Bassins fluviatiles
2	Saison	Bas fond
3	Contre saison	Tanety

*Source : Auteur*

D'après ce tableau, la classe 1 appartient aux coûts de production de la culture d'intersaison, puis la classe 2 à la culture de saison et la troisième à celle de la contre saison.

Un test d'ANOVA a été réalisé pour vérifier s'il y a une différence significative entre les trois classes. En d'autre terme, la vérification de cette hypothèse statistique répond à la question suivante : est-il vrai que les coûts de production varient en fonction de la saison de culture?

**Tableau 7 : Résultat du test d'ANOVA**

Variables explicatives	Classe	Effectif	Sig p<5%
Main d'œuvre total	1	17	0,000
	2	13	
	3	3	
Main d'œuvre arrosage	1	17	0
	2	13	
	3	3	
Fongicide	1	17	0,033
	2	13	
	3	3	
Production	1	17	0,000
	2	13	
	3	3	
Coûts de production	1	17	0,000
	2	13	
	3	3	

*Source : Auteur*

Le seuil de signification est l'erreur alpha, soit la probabilité où le risque de commettre une erreur en déclarant qu'il existe une différence entre les trois classes.

Ici, le résultat montre bien que « p » est toujours inférieur à 5%. L'hypothèse alternative citée dans la méthodologie est donc vérifiée, c'est-à-dire qu'il existe une différence significative entre les trois classes, et que les coûts de production varient suivant la saison de culture.

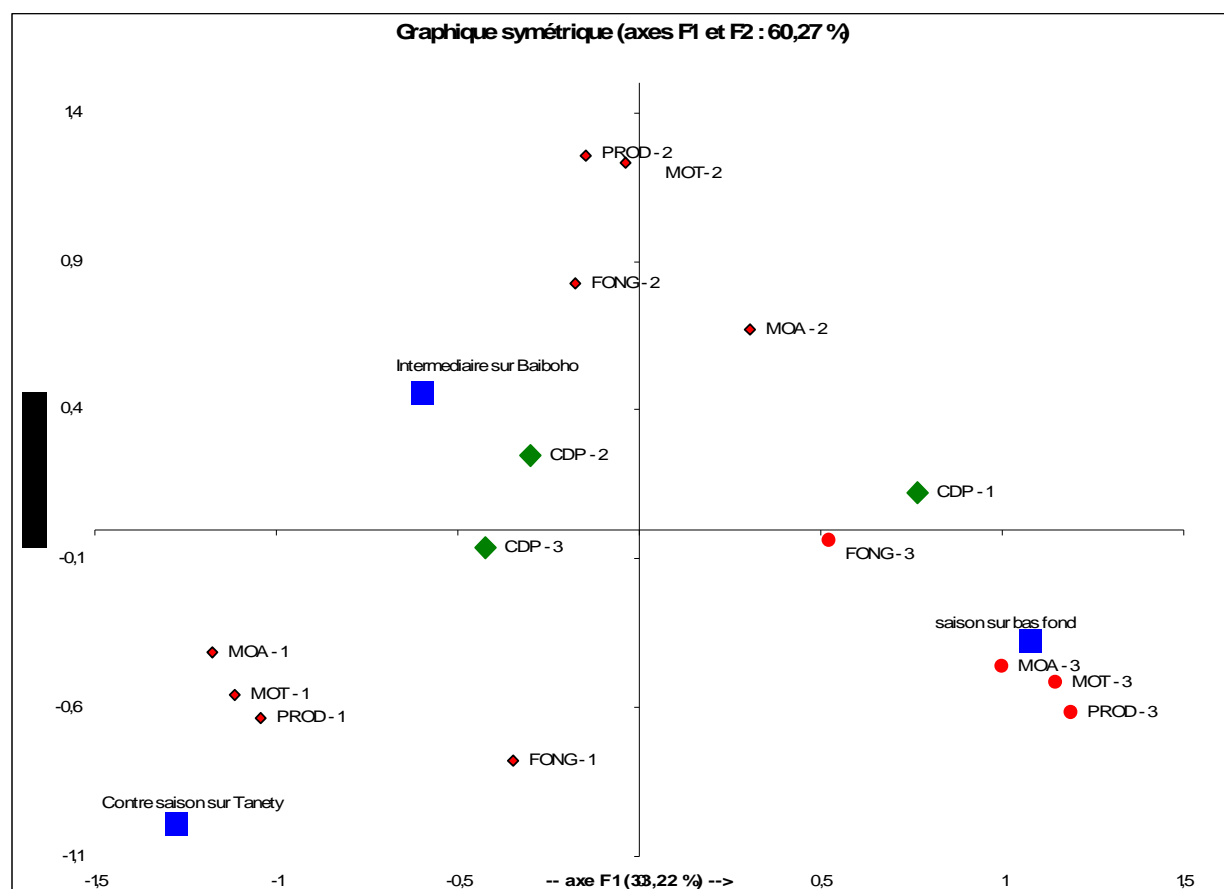
Enfin, le résultat de l'ACM permet de mieux expliquer cette variation des coûts de production.

- **En culture de contre saison sur tanety** : les charges allouées à la culture sont très faibles. L'arrosage et l'utilisation de l'urée sont absents à cause de l'abondance hydrique rencontrée pendant cette période. En revanche, les coûts de production sont élevés car les paysans ne maîtrisent pas encore la technique culturale en saison de pluie ; le sol étant peu fertile sur le **tanety**, entraînant une diminution brusque des rendements, soit 9t/Ha.

- **En culture de saison sur bas fond** : les paysans investissent beaucoup sur les bas fonds. Comme il est noté dans la partie précédente, ils font des apports d'engrais en grande quantité en vue d'améliorer non seulement la productivité de la tomate mais également celle de la riziculture qui la suit. L'arrosage demande aussi beaucoup de main d'œuvre pendant cette saison, et les traitements phytosanitaires ne sont pas négligés. De ce fait, les rendements sont élevés, c'est pourquoi les coûts de production diminuent jusqu'à 3 550 Ar la caisse de 25Kg.

- **En culture intermédiaire sur baiboho** : comme son nom l'indique, ce type de culture est intermédiaire entre la culture de saison et la culture de contre saison. A ce stade, les paysans commencent à arroser la culture et à utiliser de l'urée. Les dépenses en traitement phytosanitaire s'accroissent aussi par rapport à la culture de contre saison afin d'éviter la prolifération de la maladie pendant la saison froide.

**Graphe 1 : Résultat d'ACM**



*Source : Auteur*

**MOT** : Main d'œuvre totale  
**MOA** : Arrosage  
**FONG** : Fongicide  
**PROD** : Production

**1** : Culture de contre saison  
**2** : Culture d'intersaison  
**3** : Culture de saison  
**■** Classe

## Analyse de rentabilité de la culture de tomate

Pour mettre en évidence la rentabilité de la culture de tomate dans la zone d'Ambatondrazaka, trois saisons de culture ont été analysées et comparées. Les rendements ont été calculés à partir de la production totale vendue et autoconsommée. Le prix utilisé est celui du prix bord champ par les collecteurs et les charges liées au conditionnement<sup>1</sup> sont négligées.

### Rentabilité de la culture pluviale

Du point de vue économique, la culture de contre saison est rentable. Le résultat montre une VAN positif de 1 226 699 Ar et un TRI supérieur au taux d'actualisation. La durée de récupération des capitaux investis est inférieure à 3 ans (cf. annexe VI). Pourtant, elle présente un

risque car le taux d'intensification<sup>7</sup> est supérieur à 50%. Ce dernier est dû au rendement très faible de la culture.

**Tableau 8 : Rentabilité de la culture pluviale**

IDENTIFICATION	1	2	3	4	5
Rendement (t/Ha)	9				
Prix de vente (Ar)	9 000				
Chiffre d'affaire (Ar)	1 620 000	1 728 000	2 160 000	2 160 000	2 160 000
Consommation intermédiaire (Ar)	689 100	689 100	689 100	689 100	689 100
Frais de personnel (Ar)	637 000	637 000	637 000	637 000	637 000
Taux d'intensification (%)	82	77	61	61	61
Coûts de production (Ar)	8 434	7 907	6 375	6 325	6 375
Résultat net (Ar)	101 900	209 900	629 900	641 900	629 900
INV cumulé (Ar)	815 525	913 525	1 047 525	1 145 525	1 519 525
CUMUL CAF actualisé (Ar)	267 182	632 545	1 390 636	2 148 727	2 906 818
Seuil de rentabilité en CA (Ar)	1 453 153	1 397 485	1 270 381	1 253 433	1 270 381
VAN (Ar)	1 226 699				
TRI (%)	12	21	38	46	53

*Source : Auteur*

### Rentabilité de la culture d'intersaison

La culture d'intersaison présente une VAN et un TIR supérieur à celle de contre saison. D'ailleurs, elle présente un chiffre d'affaire important soit 2 850 000Ar et dégage un revenu quatre fois supérieur face au cas précédent. Cette comparaison met en évidence la profitabilité de la culture d'intersaison. C'est pourquoi la majorité des producteurs s'efforce de pratiquer cette culture. Par contre, elle présente encore un taux d'intensification supérieur à 50%.

**Tableau 9 : Rentabilité de la culture d'Intersaison**

IDENTIFICATION	1	2	3	4	5
Rendement (t/Ha)	19				
Prix de vente (Ar)	5 000				
Chiffre d'affaire (Ar)	2 850 000	3 040 000	3 800 000	3 800 000	3 800 000
Consommation intermédiaire (Ar)	1 104 700	1 104 700	1 104 700	1 104 700	1 104 700
Frais de personnel (Ar)	1 092 400	1 092 400	1 092 400	1 092 400	1 092 400
Taux d'intensification (%)	77	72	58	58	58
Coûts de production (Ar)	4 191	3 929	3 159	3 144	3 159
Résultat net (Ar)	460 900	650 900	1 398 900	1 410 900	1 398 900
INV cumulé (Ar)	1 033 275	1 131 275	1 265 275	1 363 275	1 737 275
CUMUL CAF actualisé (Ar)	652 900	842 900	1 602 900	1 602 900	1 602 900
Seuil de rentabilité en CA (Ar)	2 177 687	2 116 996	1 969 357	1 953 654	1 969 357
VAN (Ar)	3 216 489				
TRI (%)	45	56	74	81	85

*Source : Auteur*

<sup>7</sup> C'est le rapport entre les totales des dépenses allouées à la culture et les recettes obtenus par la vente de tomate.

## Rentabilité de la culture de saison

Le chiffre d'affaire est ici très appréciable comparé aux deux cas précédents car il y a une augmentation du rendement. Pourtant, le prix de vente est très bas, entraînant la baisse du revenu des producteurs. C'est pourquoi la VAN et le TRI sont inférieurs par rapport à la culture d'intersaison. Par la suite, elle présente le plus de risque car son taux d'intensification est proche de 100%. Cette situation souligne alors la pertinence du sujet sur l'amélioration de la commercialisation de la filière tomate dans la zone d'Ambatondrazaka.

**Tableau 10 : Rentabilité de la culture de saison**

IDENTIFICATION	1	2	3	4	5
Rendement (T/Ha)	30				
Prix de vente (Ar)	3 600				
Chiffre d'affaire (Ar)	3 240 000	3 456 000	4 320 000	4 320 000	4 320 000
Consommation intermédiaire (Ar)	1 251 800	1 251 800	1 251 800	1 251 800	1 251 800
Frais de personnel (Ar)	1 751 000	1 751 000	1 751 000	1 751 000	1 751 000
Taux d'intensification (%)	93	87	70	70	70
Coûts de production (Ar)	3 550	3 328	2 672	2 662	2 672
Résultat net (Ar)	45 200	261 200	1 113 200	1 125 200	1 113 200
INV cumulé (Ar)	1 234 700	1 332 700	1 466 700	1 564 700	1 938 700
CUMUL CAF actualisé (Ar)	215 636	627 636	1 825 091	3 022 545	4 220 000
Seuil de rentabilité en CA (ar)	3 166 655	3 048 034	2 756 954	2 740 105	2 756 954
VAN (Ar)	1 976 929				
TRI (%)	4	13	34	43	49

*Source : Auteur*

## 4 LA COMMERCIALISATION DE TOMATE DANS LA ZONE D'AMBATONDRAZAKA

### Etude du marché local de tomate

#### La situation de l'offre

La tomate est aujourd'hui le produit maraîcher le plus répandu auprès des consommateurs. A Madagascar, la production annuelle est estimée à moins 100 000 tonnes (cf. Annexe IX). Du fait de son caractère périssable, sa culture s'est beaucoup développée à proximité des grandes villes, notamment à Antananarivo. Mais elle est aussi développée dans certaines zones où les conditions paraissent favorables à sa production. A Ambatondrazaka, la production annuelle est estimée à 15 617 tonnes qui se répartit comme suit :

**Tableau 11 : Production de tomate à Ambatondrazaka**

<b><u>Commune</u></b>	<b><u>Surface cultivée (Ha)</u></b>	<b><u>Production (t)</u></b>
AMBOHITSILAOZANA	400	9200
AMBANDRIKA	180	4140
FERAMANGA AVARATRA	75	1725
SUBURBAINE	15	345
ILAFY	9	207
<b>Total</b>	679	15617

*Source : Auteur*

### **La saisonnalité de l'offre**

Ambatondrazaka commence à exporter de la tomate dans la ville de Tamatave à partir du mois de mars. A ce stade, la quantité de la production est encore faible. Cette quantité commence à augmenter à partir du mois de mai, et atteint une quantité suffisante pour approvisionner les zones périphériques<sup>8</sup>, mais Tamatave reste encore le grand importateur suivi d'Antananarivo. C'est à partir du mois d'août que les produits de tomate de saison apparaît sur le marché. A ce stade, les productions sont abondantes, et les marchés locaux ne sont plus dans la mesure d'accaparer toutes les productions. Il faut souligner qu'Ambatondrazaka est le principal fournisseur en tomate de Toamasina et en seconde place pour l'approvisionnement de la capitale après Analavory-Itasy. Cet approvisionnement s'arrête au mois de novembre et seul les marchés locaux d'Ambatondrazaka sont ravitaillés pendant la saison de pluie.

### **Les principaux concurrents**

Les principaux concurrents sont les zones périphériques d'Antananarivo. Par contre, pour ce qui est de l'approvisionnement de la ville de Toamasina, seule la tomate provenant d'Ambatondrazaka est présente sur le marché, en dehors de la période de pluie.

<sup>8</sup> Moramanga, Amparafaravola, Andilamena, Morarano Chrome, Didy, Ampitandrefana.



**Tableau 12 : Approvisionnement en tomate du marché d'Anosibe**

ZONE	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Ambohimambola												
Mahitsy												
Arivonimamo												
Soavinandrina												
Imeritsiantosika												
Ambohidratrimo												
Analavory-Itasy												
Ambatondrazaka												
Antsirabe-Betafo												
Ambohidrazana												

Source : Auteur

Soaviandrina et Analavory-Itasy sont les premiers concurrents de la ville d'Ambatondrazaka. Les autres localités telles que Mahitsy, Antsirabe-Betafo et Ambohidrazana en produisent mais à des quantités moindres. Il faut noter qu'en produit frais, les tomates locales n'ont pas de produits concurrents importés. En produits transformés, il existe des produits importés sur le marché : concentrés de tomate, Ketchup, jus de tomate...

### La situation de la demande

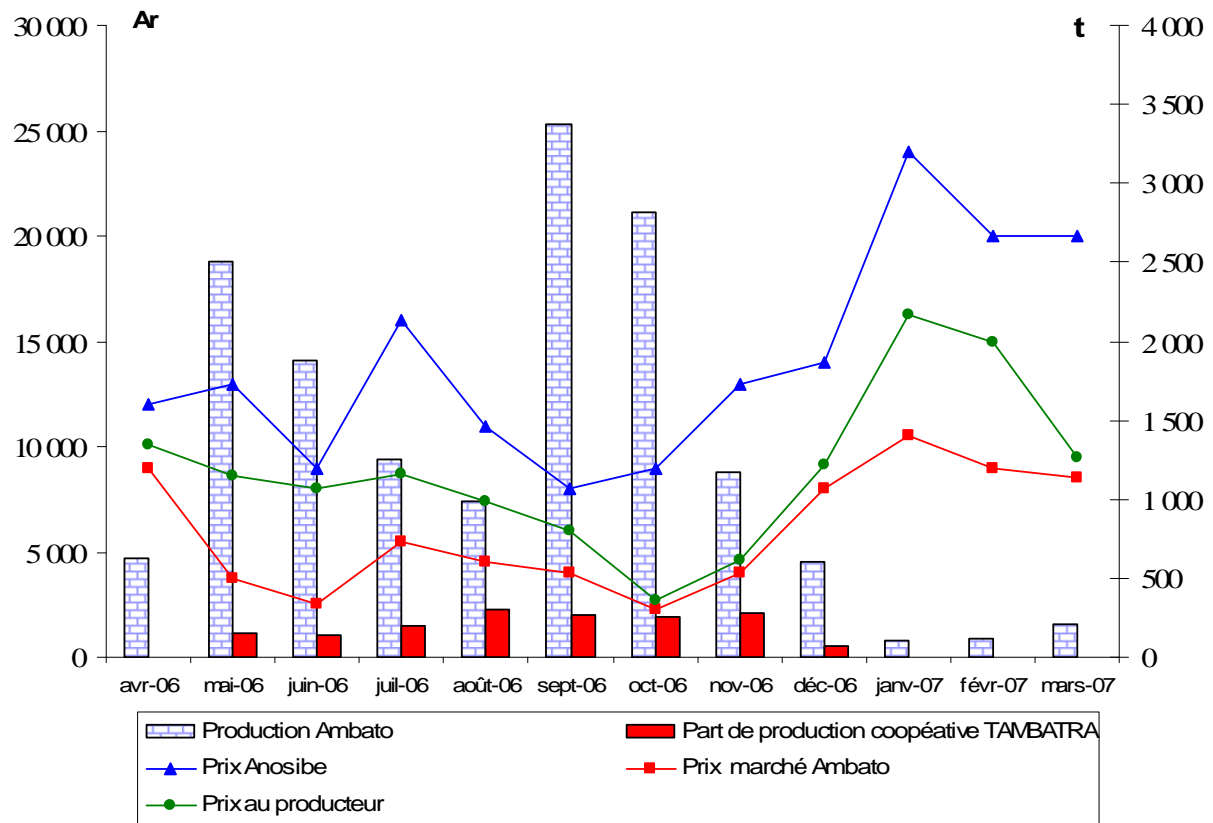
Le débouché de la filière tomate se situe essentiellement au niveau du marché national. La demande est très forte en saison de pluie du point de vue qualité qu'en quantité. Beaucoup de zones de production essaient d'adapter leurs calendriers culturels à cette opportunité mais n'arrivent pas encore à satisfaire la demande, faute de mauvaise maîtrise de la technique culturale. Par contre, en saison sèche, cette demande est insuffisante.

En terme d'acteurs de la transformation, les unités suivantes utilisent la tomate comme ingrédients dans leurs productions : CODAL, MELODIE, GAM, SIMAPAL et autres unités artisanales. A Ambatondrazaka, une unité de transformation artisanale de vin de tomate a été constatée avec une capacité de production de 200 l/quinzaine, mais le produit reste encore mal connu par les consommateurs, et la durée de conservation est très limitée.

### La variation des prix

Pour mettre en évidence la fluctuation des prix de tomate, les trois prix suivants ont été considérés : prix au bord champ fourni par la coopérative TAMBATRA, prix au niveau du marché d'Ambatondrazaka et prix sur le marché de gros d'Anosibe.

**Graphe 2 : Variation des prix et productions de tomate dans la zone d'Ambatondrazaka**



*Source : BEST, CEFTEL, Coopérative TAMBATRA, BCI Ambatondrazaka.*

Une forte fluctuation des prix de tomate est constatée tout au long de l'année. Ils sont élevés pendant la période de pluie de décembre à mars, diminuent peu pendant la saison intermédiaire et sont à leur niveau le plus bas d'août à novembre. Cette instabilité est liée à la disponibilité de la tomate dans la zone de production en suivant la loi de l'offre et de la demande. En effet, l'allure des courbes est plus ou moins identique et est inversement proportionnelle à la variation de la production. Par exemple, au mois de septembre, octobre et novembre, les productions sont abondantes dans la zone d'Ambatondrazaka alors que les prix sont les plus bas ; En début d'année, la situation est inversée : décembre, janvier, février, mars. Par ailleurs, la part de production fournie par la coopérative est très faible, sauf au mois d'août et de novembre où elle représente un tiers de production de tomate d'Ambatondrazaka.

## Les différentes chaînes de distribution et les identifications des acteurs

Dans la zone d'Ambatondrazaka, les acteurs impliqués dans la commercialisation sont les producteurs, les collecteurs, les transporteurs, les grossistes, les demi-grossistes et les détaillants. Dans ce cas, le circuit de distribution apparaît sous différentes formes.

### **Circuit direct**

Ce circuit est assuré par les producteurs détaillants qui vendent ces produits aux marchés de proximité de la zone de production d'Ambatondrazaka.

### **Circuit court**

Les détaillants des marchés d'Ambatondrazaka se déplacent vers les lieux de production ou ce sont les producteurs qui se rendent vers les marchés de détail, selon la pression de la demande sur l'offre. Par contre, les détaillants des grandes villes s'approvisionnent directement sur le marché de gros.

### **Circuit moyen**

Les grossistes collecteurs basés en ville se déplacent dans les champs des producteurs. Ils collectent les produits sur la route à certains points établis en concertation avec les producteurs, puis les transportent vers les marchés de gros d'Anosibe. Ce type de circuit est plus développé pendant la saison sèche où l'offre est abondante. Comme il a été dit plus haut, ils sont à la fois grossistes et collecteurs. Certains assurent même la fonction du transport et de détail. Leur nombre varie en fonction de la disponibilité de l'offre. Par exemple, dans le marché de gros à Anosibe, le nombre varie de 20 à 40 pendant la période de pluie et peut atteindre jusqu'à 80 pendant la période de pointe de production d'août à octobre.

### **Circuit long**

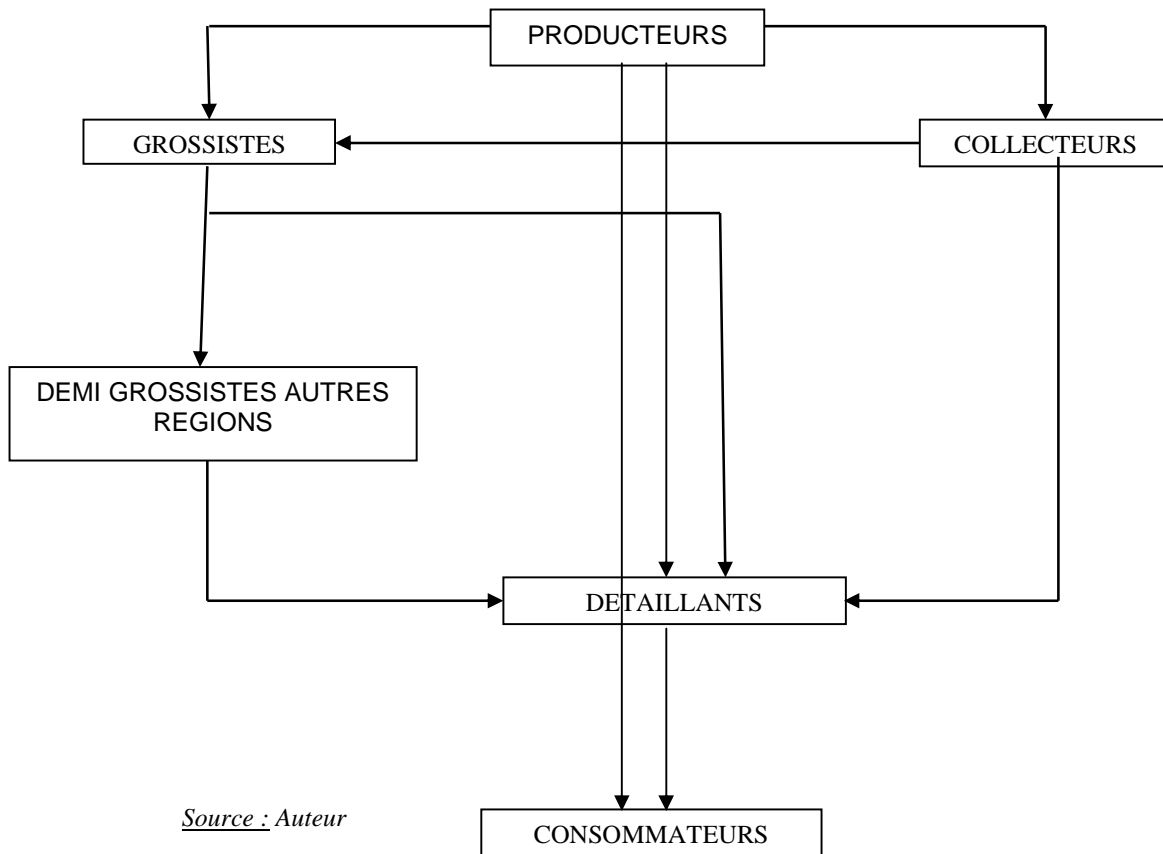
C'est le circuit classique dans le cas de l'approvisionnement de la ville de Toamasina ou d'Antananarivo en saison intermédiaire. A la différence de la précédente, ce type de circuit fait intervenir les collecteurs. Ces derniers, ayant des contacts avec les grossistes, collectent les produits puis les revendent aux marchés de gros. Ce sont le plus souvent des paysans qui ont commencé à collecter les produits de leurs voisins et qui se sont spécialisés par la suite dans la commercialisation.

### **Circuit très long**

Ce circuit est caractéristique de l'approvisionnement des autres régions lointaines faisant intervenir tous les différents acteurs de la commercialisation. En effet, si la collecte est assurée

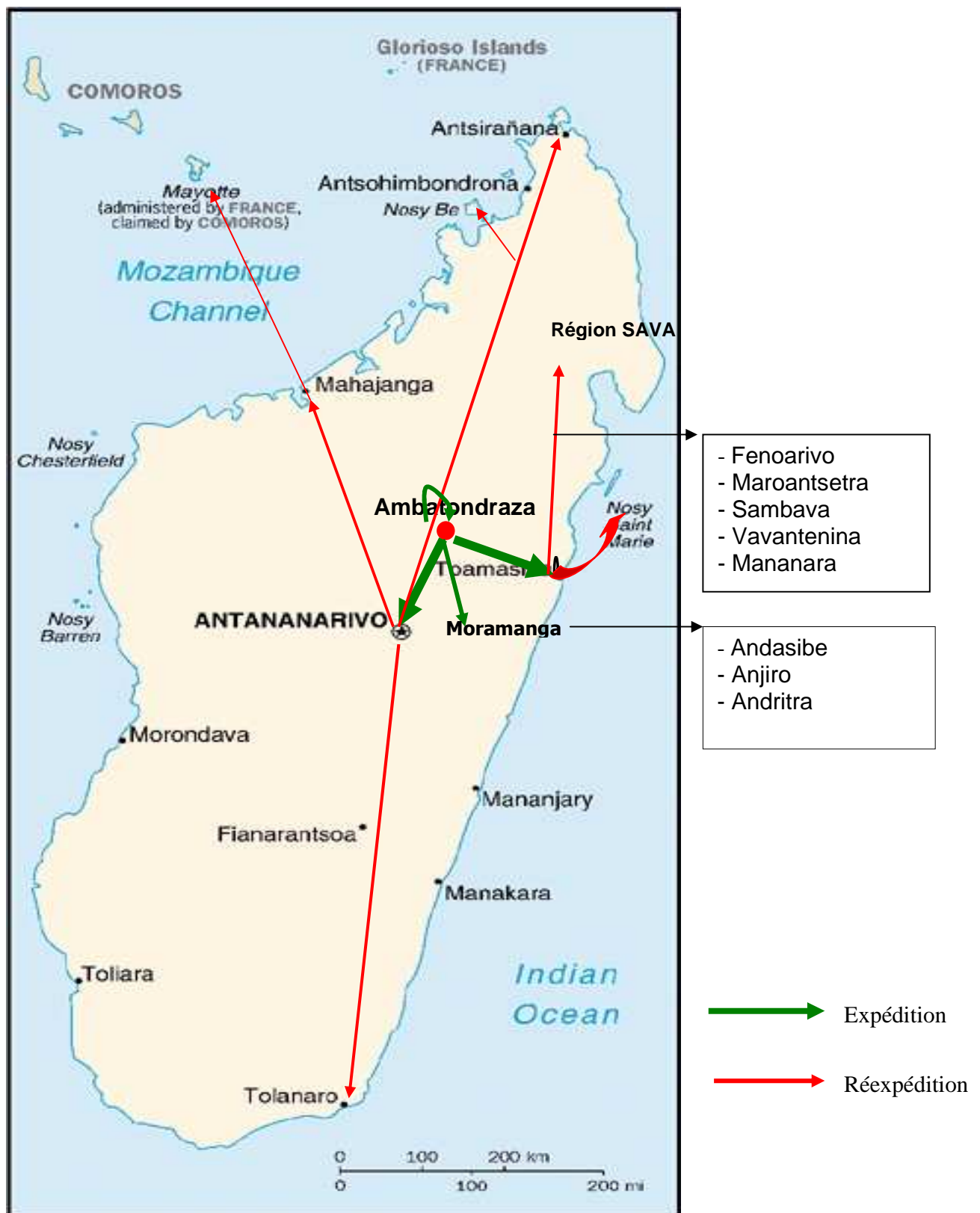
par les collecteurs, une partie des produits arrivés chez les grossistes est encore expédiée de nouveau chez les demi-grossistes des autres régions non productrices de tomate.

**Figure 3 :** *Schéma récapitulatif des circuits de distribution*



*Source : Auteur*

**Figure 4 :** Flux géographique de la tomate venant d'Ambatondrazaka



## Modes de coordination de la filière

L'approvisionnement en tomate fait intervenir différents types de relations entre acteurs permettant l'échange de flux physiques, informationnels et monétaires. Ces relations concernent les acteurs remplissant les mêmes fonctions mais également les acteurs amont et aval de la filière.

### **La coordination horizontale**

Le niveau organisationnel entre acteurs de la filière est très faible. La seule organisation identifiée concerne l'amont de la filière. A l'aval, les acteurs présents ne sont pas réunis en corporation. La coopérative est la seule organisation formelle existant dans la région. Elle a été créée en décembre 2005 par les producteurs de tomate, à la suite d'une diminution brusque du prix jusqu'à 500Ar la caisse de 25Kg. Ainsi, les paysans conscients se sont groupés au sein d'une coopérative appelée Coopérative TAMBATRA dans le but de défendre leur intérêt commun. Cette structure représente 15 organisations paysannes de base et compte 120 personnes physiques. Cependant, malgré cette initiative de concertation entre les producteurs, les problèmes de commercialisation persistent encore jusqu'à maintenant et les prix de tomate restent faibles. Cette situation est constatée à cause d'une faible capacité de négociation de la coopérative face aux acteurs en amont. En effet, sa part de production ne représente qu'une faible représentativité comparée au volume total de production de la région. Ainsi, faute de la périssabilité de la tomate et le manque du technique de conservation, les paysans adoptent la stratégie de vente individuelle d'où la vente groupée est inexistante.

### **La coordination verticale**

Les relations d'échanges entre les différents acteurs ne reposent pas sur des engagements contractuels fermes mais sur des relations informelles basées sur la confiance. Le contrat écrit est alors inexistant au profit du contrat oral. Ce type de contrat peut varier selon les types de relation entre les agents.

#### **Sur la production**

Dans ce type de contrat, les intrants agricoles sont fournis par les grossistes-collecteurs et par la suite, les paysans sont obligés de leur vendre les récoltes à un prix souvent inférieur que les autres producteurs non contractant. Ce système est plus développé par les grossistes pour assurer d'une part, leur approvisionnement en période de pénurie et d'autre part, pour pouvoir fixer un prix d'achat faible dans l'ensemble de la zone de production.

### Sur la Vente

Ce contrat se rencontre pendant la période d'abondance d'août en octobre. En effet, les collecteurs viennent sur le champ pour ramasser les produits des paysans et la moitié du paiement se fait une ou deux semaines plus tard. C'est à ce stade qu'il y a le plus de non respect du contrat oral : soit les collecteurs ne reviennent plus pour payer les restes du remboursement, soit ils se plaignent que la vente n'était pas bonne et ne payent qu'une part du remboursement seulement.

### Crédit client

Les grossistes accordent des crédits aux détaillants pour que ces derniers ne s'approvisionnent pas ailleurs. Dans ce cas, le remboursement se négocie selon la quantité de tomate sur le marché de gros.

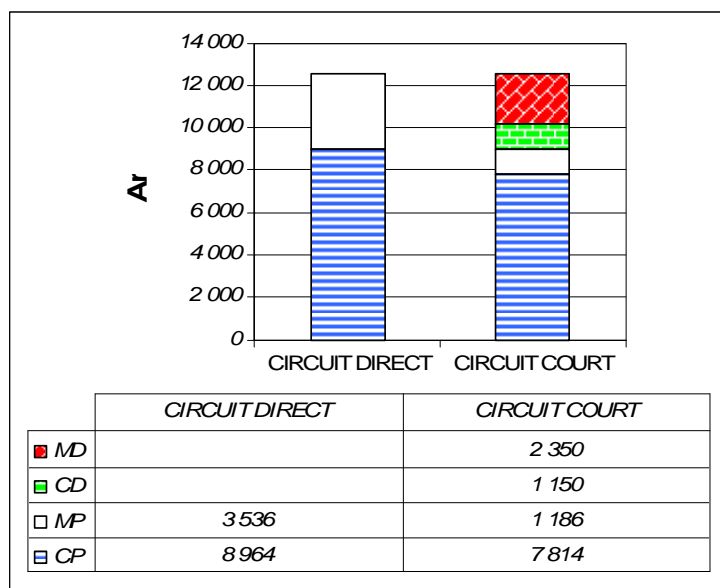
## Formation des prix

Pour mettre en évidence les différentiels des prix sur le marché et les poids que constituent les acteurs dans la commercialisation de tomate d'Ambatondrazaka, trois périodes de production et quatre circuits de distribution ont été considérées.

### Formation des prix pendant la saison de pluie

Les prix de tomate pendant la saison de pluie sont élevés. En effet, le coût de production pendant cette saison est en hausse à cause de la baisse du rendement et de la mauvaise maîtrise de la technique culturale, entraînant la diminution de la disponibilité de tomate en quantité qu'en qualité acceptable sur le marché. Ainsi, les producteurs vendent leurs tomates chères, chaque acteur essaie de tirer profit de la situation.

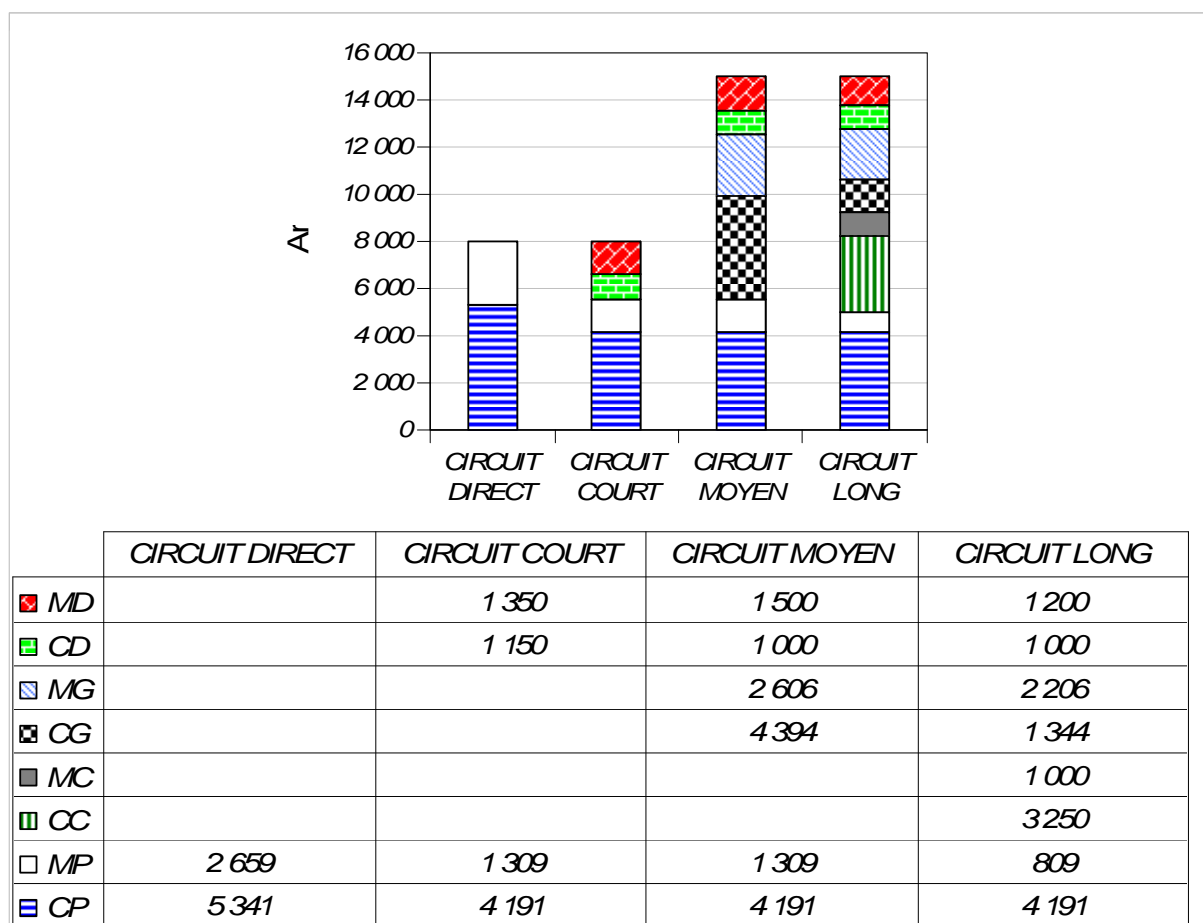
**Graphe 3 : Structure des prix en saison de pluie**



## Formation des prix pendant la saison intermédiaire

Les prix au niveau des consommateurs diminuent par le fait que les rendements ainsi que la production de la tomate augmentent en saison intermédiaire. Les marges réalisées par les acteurs varient d'un circuit à l'autre. Elles diminuent au fur et à mesure qu'un acteur entre dans le circuit. C'est pourquoi la marge prélevée par les producteurs est de 2 659Ar en circuit direct contre 809Ar en circuit long. Cette situation est aussi analogue pour les grossistes et les détaillants. Par contre, la marge des producteurs est constante entre le circuit court et moyen, car les prix d'achat au bord champ par les détaillants et les grossistes sont identiques.

**Graphe 4 :** Structure des prix en saison intermédiaire



*Source : Auteur*

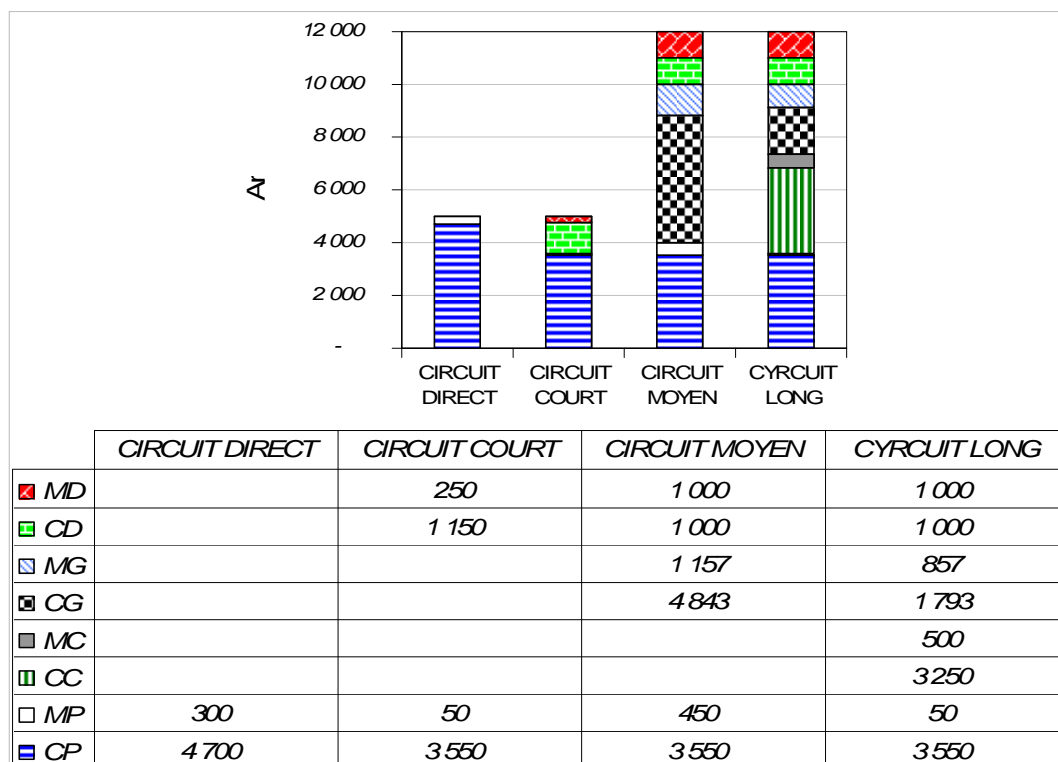
## Formation des prix en saison

C'est dans cette saison que les marges des acteurs sont les plus faibles par rapport aux deux saisons précédentes. Par contre, les coûts de production de tomate sont meilleurs à cause de la productivité élevée de la culture en saison. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette situation contradictoire :



- l'Offre est abondante par rapport à la demande au niveau de la zone de production de tomate, entraînant la baisse des prix au niveau des producteurs. D'ailleurs, la seule débouchée pour la tomate d'Ambatondrazaka reste la vente de tomate à l'état frais, alors que les grossistes et les collecteurs ne sont pas dans la mesure d'acheter tous les produits.
- l'approvisionnement en tomate d'Ambatondrazaka entre en compétition avec celle des autres zones productrices de tomate, d'où il y a saturation du marché. Dans ce cas, les grossistes n'arrivent plus à écouler à temps toutes leurs marchandises. Les prix sont très bas et les pertes représentent plus de 20%. car la tomate ne se conserve pas plus de quatre jours dans son emballage pendant la saison sèche.

**Graphe 5 : Structure de prix en saison**



*Source : Auteur*

Dans tous les circuits moyens, les charges des grossistes collecteurs représentent plus de 40% des prix finaux en raison des coûts de transport élevés, soit 2400Ar par caisse (Ambatondrazaka – Antananarivo). En circuit long, ces frais de transport sont à la charge des collecteurs. C'est la raison pour laquelle elles sont élevées en circuit long. Dans l'ensemble, la quasi-totalité de la production consommée passent par les grossistes. Ils jouent un rôle de régulateur dans la commercialisation de tomate. A Antananarivo, leur nombre varie de 40 à 80 en fonction de la disponibilité de la production de tomate. Leurs marges apparaissent très

importantes vis-à-vis des volumes mensuels d'activité d'une part, des risques encourus et des investissements en capital nécessaires d'autre part.

### Stratégies des acteurs

Les stratégies de commercialisation varient à chaque type d'acteurs. Ces stratégies sont résumées dans les tableaux suivants :

**Tableau 13 :** *Stratégies des acteurs dans la filière tomate*

ACTEURS	STRATEGIES
PRODUCTEURS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix de zone de production proche de l'axe routière ;</li> <li>- Intensification de la culture de tomate pour augmenter le rendement ;</li> <li>- Changement du calendrier cultural pour profiter le prix du marché ;</li> <li>- Planification de la date de semis en escalier pour étaler la période de vente ;</li> <li>- Utilisation des invendus en d'autres fins : alimentation animal ;</li> <li>- Se grouper pour acquérir des intrants à bon prix et augmenter la capacité de négociation.</li> </ul>
COLLECTEURS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Changement fréquent de lieu de récolte pour chercher les meilleurs prix ;</li> <li>- Vente sur les marchés de gros pour faciliter la liquidation des marchandises ;</li> <li>- triages des produits de récoltes pour avoir des tomates de bonnes qualités</li> </ul>
GROSSISTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumul de plusieurs fonctions à l'intérieur et à l'extérieur de la filière tomate : assurer parfois le rôle des collecteurs et collecter différents types de produits ;</li> <li>- Accord de crédits clients pour avoir beaucoup de clients et liquider rapidement les marchandises ;</li> <li>- Système d'avance de fond sur le produit pour assurer l'approvisionnement en période de pénurie et négocier un prix d'achat faible par rapport aux autres ;</li> <li>- Approvisionnement dans différents sites de production pour plus de profit ;</li> <li>- Approvisionnement des supermarchés ;</li> <li>- Exportation vers les autres régions voir les îles voisines : Comores.</li> </ul>

## 5 DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

La discussion vise à synthétiser et à mettre en perspective les différents résultats obtenus. Elle portera donc sur les conditions de faisabilité technique, sur l'analyse économique des coûts de production et rentabilité de la culture de tomate et enfin, sur la commercialisation.

### Atouts et contraintes des systèmes de production de tomate

#### Atouts au niveau de la production

##### *Les facteurs écologiques*

La culture de tomate fait son insertion parmi les systèmes de culture pratiqués par les paysans depuis forts longtemps. En effet, la zone d'Ambatondrazaka possède des potentialités agro écologiques propices à la culture de tomate. A l'existence de trois types de climat s'ajoute la présence de trois niveaux du terroir, permettant de pratiquer différents types de systèmes de culture à savoir la culture de saison, la culture pluviale et la culture d'intersaison. Cette zone se distingue aussi par la grande disponibilité de terrain cultivable surtout baiboho et bas fond, permettant aux producteurs de produire une quantité suffisante de production.

##### *La semence*

La semence utilisée est principalement le Roma VF. Ce type de semence offre deux atouts :

##### a) Sur le plan pratique et technique

La variété Roma est une plante de variété déterminée. Contrairement à la variété indéterminée et comme son nom l'indique, elle n'a pas besoin « de la taille<sup>9</sup> ». Cette dernière facilite l'itinéraire technique et diminue la quantité de la main d'œuvre nécessaire à la production de tomate. Sa performance du point de vue rendement est aussi meilleure, comparée aux autres variétés pratiquées dans les autres sites de production.

##### b) Sur le plan qualité

Elle constitue le premier choix des différents acteurs de la commercialisation selon les critères suivants :

**Forme :** sa taille assez grande et sa forme allongée facilitent la mise en caisse au moment de la récolte ;

---

<sup>9</sup> Technique utilisée dans le cas de la plante à croissance indéterminé et qui consiste à limiter sa croissance en hauteur.

**Emballage** : elle persiste bien aux différents chocs lors de la récolte et du transport. Aussi peut-elle se transporter dans des sacs de riz ou des *sobika* dans le cas où les caisses de tomate sont insuffisantes ;

**Conservation** : pendant la période sèche, la tomate Roma se conserve bien par rapport aux autres variétés. Ainsi, elle permet de diminuer les pertes en cas de difficulté d'écoulement des produits en période d'abondance sur le marché.

## **Les principales contraintes au niveau de la production**

### ***L'accès au foncier***

Le problème foncier est caractéristique du monde rural malgache. Dans la Vallée du Sud-Est d'Ambatondrazaka, les paysans ne disposent que de petites parcelles pour leur exploitation agricole. Ils cultivent de la tomate pour la plupart des terrains sur lesquels ils n'ont pas la maîtrise foncière. Son accès constitue une contrainte majeure pour les maraîchers et l'une des sources de différenciation des systèmes de production et des revenus. En effet, dans le cas du métayage ou fermage, la culture est d'autant plus risquée que la surface foncière est élevée. La protection de cette zone à vocation agricole constitue donc un enjeu important.

### ***L'accès aux crédits***

L'accès au crédit est lié aux problèmes fonciers. En effet, les paysans sont privés de capital foncier pour constituer une garantie au niveau des institutions financières. D'ailleurs, la nouvelle politique de crédit solidaire ne leur convient pas, vu les risques encourus par la périssabilité de la tomate d'une part, la confiance entre le groupement et la forte variation des prix d'autre part. Par conséquent, les paysans ont souvent recours aux usuriers ou aux grossistes. Cependant, les résultats restent insatisfaisants car les conditions de paiement sont défavorables.

### ***L'utilisation des intrants***

L'emploi des intrants est loin d'être rationnel dans la zone d'Ambatondrazaka. Chaque paysan possède ses propres techniques selon la disponibilité financière, la disponibilité du produit et le savoir faire. Cette gestion irrationnelle est due aussi par le manque d'encadrement technique et d'information sur les doses et les mélanges nécessaires à un bon équilibre des matières chimiques utilisées. La maîtrise de l'approvisionnement et l'utilisation des intrants constituent l'un des facteurs clés de l'intensification.

### ***La pression parasitaire***

A ce problème d'utilisation d'intrants s'ajoute aussi la pression parasitaire. Cette dernière pose un problème majeur pour les producteurs de tomate, particulièrement pendant la saison de

pluie. Les maladies prédominent pendant cette saison, alors qu'en période sèche, ce sont les insectes phytophages qui deviennent préoccupants. L'intensité des dégâts occasionnés dépend largement de la capacité à maîtriser les techniques de lutte : les connaissances sur les méthodes de lutte, les ravageurs et les maladies.

### ***Le climat***

La contrainte climatique majeure est la concentration et l'intensité des pluies en début de l'année. Ces pluies occasionnent des dégâts physiques et parasitaires importants. Par ailleurs, en saison sèche, les cultures et les pépinières souffrent du manque d'eau, d'une infrastructure d'irrigation défaillante et de matériel d'irrigation non performante. Dans ce cas, les producteurs, compte tenu de la force de travail nécessaire, ont recours à la main d'œuvre extérieure pour assurer l'arrosage.

### ***Disponibilité en main d'œuvre***

La disponibilité de la main d'œuvre occasionne aussi ses conséquences immédiates sur la pratique culturale. La culture pluviale en est la principale concernée. En ce temps, les paysans se consacrent à la culture rizicole au détriment de la culture de tomate.

### ***La non standardisation de l'emballage***

L'inexistence d'une normalisation collective des conditionnements, c'est-à-dire de l'emballage, occasionne des pertes considérables pour les paysans. En effet, chaque collecteur possède son propre type de conditionnement, aussi bien pour le type d'emballage que pour la forme. De ce fait, les productions sont souvent sous évaluées.

Possibilité d'amélioration des coûts de production et rentabilités de la culture de tomate

### **Coûts de production**

L'analyse des coûts de production montre sa variabilité selon la saison de culture.

### ***Coût de production de la culture pluvial sur tanety***

Le coût de production est élevé pour cette culture car les rendements sont très faibles. En effet, les paysans ne maîtrisent pas les techniques de production tels la maîtrise de la pression parasitaire, l'utilisation des variétés adaptées à la condition climatique : variété à croissance indéterminée comme celle utilisée dans la région d'Ambohimambola Anjeva. Dans ce cas, ils

minimisent les risques en diminuant les quantités d'engrais et les temps de travaux nécessaires aux soins culturaux, en privilégiant la riziculture.

### ***Coûts de production de la culture d'intersaison sur baiboho***

Le coût de production commence à s'améliorer sur les baiboho. Cette amélioration peut être expliquée par l'amélioration des rendements, due à l'accroissement de l'utilisation d'engrais et aux conditions climatiques : diminution de la précipitation donc peu de dégât.

### ***Coûts de production de la culture de saison sur bas fond :***

Malgré les charges allouées à la culture sur le bas fond, elle présente un coût de production meilleur que les deux cultures présentes. Ceci résulte d'une utilisation des engrais en grande quantité, fonction de la trésorerie positive et de la stratégie de complémentarité entre le système riz-tomate. Pour détailler, la culture de saison vient juste à la suite de la récolte du riz et les paysans se trouvent en ce moment dans une bonne situation financière qui facilite l'achat des intrants agricoles. En outre, ils n'hésitent pas à utiliser une grande quantité d'engrais, utile pour la prochaine culture rizicole. L'hypothèse qui postule la variation des coûts de production en fonction de la saison est vérifiée. En bref, elle est fonction des relations établies entre les quantités de facteurs (INPUTS) et les quantités de produits (OUTPUTS). Il est alors possible d'améliorer ces coûts de production en intervenant au niveau des différents facteurs de production étudiés dans la partie précédente.

### **Rentabilité**

La rentabilité est également variable suivant la saison de culture. A la différence des coûts de production, les processus d'inputs et d'outputs de la production ne suffisent pas pour l'expliquer. D'autre variable influente, c'est à dire le facteur prix, doit être considérée.

### ***Rentabilité de la culture pluviale :***

Comme il a été déjà dit, le rendement en saison de pluie est très faible. Par contre, elle présente encore une certaine rentabilité car le prix de vente est très élevé, permettant à l'exploitation de dégager un résultat positif dès la première année. L'amélioration de la rentabilité en saison de pluie repose alors sur les dimensions techniques de la culture car le prix est déjà à son niveau maximal.

### ***Rentabilité de la culture d'intersaison sur baiboho :***

C'est dans ce cas que la rentabilité est meilleure. En effet, le rendement ainsi que le coût de production s'améliore. Le prix de vente se situe aussi à son niveau moyen.

### ***Rentabilité de la culture de saison sur bas fond :***

La rentabilité de cette culture est critiquable. En effet, grâce à l'effort des paysans sur l'intensification, les rendements sont très élevés en culture de saison. Pourtant, la rentabilité est très faible, suite d'un prix très bas de tomate en cette saison. Il est important alors d'aborder le facteur prix comme un facteur de rentabilité de la culture sur bas fond.

### **Les problèmes en aval de la filière tomate**

#### **Eloignement du marché et infrastructure de transport défaillant**

Antananarivo et Toamasina constituent la principale destination de la tomate venant d'Ambatondrazaka. Ainsi, la production doit parcourir une longue distance avant d'être sur les marchés de gros. A cela s'ajoute le mauvais état des infrastructures routières entraînant les frais de transport élevés et les difficultés d'approvisionnement de ces produits hautement périssables pendant la saison de pluie. Par conséquent, les prix deviennent chers et les produits perdent leur compétitivité.

#### **Manque d'information sur les prix**

Le manque d'information sur les prix, dû à l'éloignement du marché et à l'insuffisance des infrastructures de communication, est une contrainte de la commercialisation. Ainsi, les grossistes et les collecteurs profitent de cette situation pour tirer plus de profit en achetant les tomates à des prix bas.

#### **Manque d'organisation au niveau des producteurs**

Le manque de cohésion au niveau des paysans reste encore un problème à surmonter pour qu'ils puissent être une force dans la dynamisation de la filière notamment au niveau de la fixation des prix. La création d'une organisation au sein des producteurs devrait améliorer cette situation et non pas seulement un moyen de facilitation des activités en amont : acquisition des intrants, de crédit agricole... Pour le cas de la coopérative TAMBATRA, qui est le seul type d'organisation existant, la part de production est encore faible comparée à la production totale d'Ambatondrazaka. Par conséquent, la négociation avec les autres acteurs reste difficile à établir. D'ailleurs, la stratégie de vente individuelle sûrement à cause du côté périssable de la tomate et le manque d'organisation de la récolte au sein de cette coopérative favorisent la déstructuration.

#### **Faible respect du contrat**

Le contrat est un facteur de motivation des producteurs. Au niveau de la filière tomate, le contrat, à vrai sens du terme, est manquant. Seuls les contrats verbaux existent et sont souvent mal respectés, à cause de la périssabilité du produit et la forte variation des prix sur le marché.

## **Le poids des intermédiaires**

L'analyse de la formation des prix met en évidence le poids des intermédiaires dans la commercialisation de la tomate. Elle souligne l'importance des marges bénéficiaires au niveau des grossistes et des collecteurs pour des volumes de transaction importants. Les effets sont considérables tant au niveau des producteurs qu'au niveau des consommateurs : diminution des marges des producteurs entraînant une perte de rentabilité, et prix élevé au niveau des consommateurs ayant des impacts sur la diminution de la consommation.

## **Variation de la disponibilité de tomate**

La disponibilité de la tomate dans la zone d'Ambatondrazaka est fortement liée aux conditions techniques. Ainsi, une pénurie est constatée pendant la saison de pluie. A ce moment, la production n'arrive même pas à satisfaire les besoins locaux tandis qu'en saison sèche, une surproduction apparente se manifeste, entraînant une baisse considérable des prix chez les producteurs.

## **Débouché limité**

La consommation de la tomate est limitée jusqu'à maintenant à la consommation fraîche. D'une part, la transformation n'est pas développée à Madagascar et d'autre part, l'exportation reste encore faible. Tous cela réduit la demande, entraînant la surproduction pendant la période de récolte. Les discussions montrent bien les relations étroites entre les trois hypothèses initiales, c'est-à-dire que l'amélioration des conditions de faisabilités techniques et des conditions de commercialisation induit à l'amélioration des Coûts de production et de rentabilité de la culture de tomate.

## **6 LES VOIES D'AMELIORATION**

Les voies d'amélioration consistent à proposer des recommandations en amont et en aval de la filière tomate en vue d'atteindre l'objectif initial.

### **Amélioration en aval de la filière**

#### **Faciliter l'accès au foncier**

L'accès au foncier est le premier facteur de différenciation des revenus des producteurs. C'est aussi le facteur qui détermine la capacité des paysans à prendre des risques. Il est donc évident qu'une bonne gouvernance du monde rural devrait permettre aux services décentralisés de l'Etat, de bien gérer la situation foncière et d'appuyer l'initiative de la mise en place des guichets fonciers dans les zones à vocation agricole.



### **Simplifier l'accès aux crédits agricoles**

La facilitation de l'accès aux crédits est essentielle pour que les producteurs puissent acheter des intrants agricoles et abandonner les pratiques traditionnelles : recours aux usuriers ou aux grossistes. Dans ce cas, une étude de financement devrait être apportée indépendamment en faveur des produits hautement périssables comme la tomate.

### **Rationaliser l'utilisation des engrais et produits phytosanitaires**

L'utilisation rationnelle des engrais et produits phytosanitaires au niveau de la culture de tomate s'avère être essentielle. Initialement, elle permet, du point de vue technique, une amélioration des coûts de production. Deuxièmement, du point de **vue sanitaire**, elle sécurise les consommateurs par la réduction du taux de résidus des pesticides sur les fruits. Et enfin, du point de **vue environnemental**, elle minimise l'impact sur les externalités négatives : pollution de l'eau en aval, dégradation de la structure des sols...

### **Faciliter l'accès à l'eau et optimiser les ressources**

Pendant la saison sèche, la production de tomate souffre du manque d'eau. Plusieurs types d'intervention sont possibles :

- aménagement des basins versants et installation de système de distribution en eau,
- amélioration des techniques traditionnelles de puisage,
- facilitation de l'accès aux petits matériels d'arrosage : pompage manuel, motopompe...

### **Favoriser l'utilisation des composts**

Etant donné la limite que présente la disponibilité des engrais organiques à base de fumier et son prix qui ne cesse d'amplifier, l'insertion du compost dans le système s'avère intéressant.

### **Créer un service d'appui et de conseil**

La demande des producteurs en appui et en conseils est forte compte tenu de leur faible niveau de savoir faire. Une marge de progrès en intensification est encore possible en les aidant à maîtriser les différents points de l'itinéraire technique.

## Amélioration en amont de la filière

### **Renforcement de capacité de la coopérative TAMBATRA**

Pour le moment, le fait de créer un nouveau circuit qui relie directement la coopérative aux détaillants ou aux consommateurs n'est pas une solution efficace, vu les relations de confiance qui s'établissent déjà entre les différents acteurs en amont : grossistes, collecteurs, détaillants. Le but c'est de créer un dialogue entre les différents acteurs de la commercialisation. Des appuis devraient être apportés à la coopérative TAMBATRA, du point de vue organisationnelle et structurelle, afin de faciliter la collaboration entre eux d'une part, et pour qu'ils aient plus de force d'autre part. L'intérêt est aussi de représenter un volume de production suffisant pour démontrer son existence et renforcer sa capacité de négociation.

### **Ajustement de l'offre à la demande**

L'ajustement de l'offre à la demande consiste à éviter la présence d'une période de pénurie et une période d'abondance de production chaque année. Elle consiste aussi à régulariser les prix de tomate sur le marché. Cette stratégie peut s'opérer de deux façons :

- par l'Etat, sur la planification régionale en tenant compte de la complémentarité des zones de production ou ;
- par la région, elle-même sur la diversification des produits maraîchers commercialisés.

### **Développement de la transformation**

La zone d'Ambatondrazaka présente une opportunité vu la disponibilité de la tomate en saison sèche. Dans ce cas, le développement du secteur de la transformation artisanale et industrielle est perçu comme un élément indispensable pour la valorisation du surplus de production et la satisfaction des consommateurs pendant la période de pénurie surtout en saison de pluie. Il permet également de réguler les prix et de connecter directement les producteurs aux transformateurs, en mettant en place le contrat de production qui va sécuriser l'offre locale.

## **CONCLUSION**

Ambatondrazaka dispose des atouts agro climatiques favorables au développement de la culture de tomate. La production annuelle est estimée à plus de 15 000t par an dont la majorité provient de la culture de saison sur bas fond. La forte saisonnalité de l'offre locale est la principale défaillance dans l'approvisionnement des villes tout comme une variation des prix tant

au niveau des producteurs qu'au niveau du marché. L'approvisionnement du marché implique alors une production permanente non dépendante des fluctuations saisonnières. Cette régulation passe par la maîtrise des techniques culturales et l'amélioration des inputs qui constitue ainsi une préoccupation majeure des producteurs.

Les coûts de production dépendent de la disponibilité des facteurs de production dont les prix s'accroissent continuellement. La sécurisation de la production et de l'approvisionnement du marché passe par la maîtrise de ces différents coûts d'une part et de la technique culturale d'autre part. En l'absence de stabilité des prix, les producteurs jouent sur la conduite de culture en planifiant le semis dans le but de profiter des prix plus rémunérateur. Cependant, leurs principales stratégies consistent à produire plus de quantité afin de rétablir l'équilibre en terme de rentabilité financière et de favoriser la complémentarité du système riz - tomate.

La tomate est un produit hautement périssable pourtant le circuit de commercialisation est dominé par les grossistes collecteurs. Face à l'absence d'organisation et de capacité de négociation, les paysans sont obligés de se soumettre à l'imposition des prix. A cette méconnaissance s'ajoute le manque de communication sur l'évolution de la demande et du prix sur le marché. Ainsi, le renforcement de la capacité de négociation est primordial pour une meilleure efficacité du système de commercialisation.

En bref, la tomate dispose d'un potentiel important mais nécessite des appuis techniques et organisationnels tout au long de la filière. L'ouverture à d'autre finalité tel que les produits transformés pourrait contribuer à l'amélioration du système de commercialisation.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **Listes des ouvrages et rapports consultés**

1. ANDRIAMAROLAHY RANIVOARIVONY L., 1996, « Contribution à l'étude de l'importance de la culture de tomate dans la région d'Analavory par la dynamisation du système de production ». Mémoire de fin d'études : ESSA : Antananarivo.
2. BLANCARD D., 1987, « Maladies de la tomate : observer, identifier, lutter ». Paris : INRA, 212p.
3. BODOARISOA L., 1995, « La situation de la filière tomate à Madagascar : Cas Lac Itasy ». Mémoire de fin d'études : ESSA : Antananarivo.

4. CALATRAVA R., PABLO L., 2000, « La structure de commercialisation en amont des produits horticoles d'Almeria ». Centre d'Investigation en Formation Agricole, 10p.
  5. Commune rurale d'Ambandrika, d'Ambohitsilaozana, de Feramanga Avaratra, d'Ambatondrazaka Suburbaine, « Plan Communal de Développement ».
  6. DABAT M.-H., RAJOELISON J., 2005, « Marchés d'Antananarivo : farandole maraîchères ». Madagascar, CIRAD, 4p.
  7. DESMAS S., 2005, « Analyse comparative de compétitivité : cas de la filière tomate dans le contexte euro méditerranéen ». Mémoire de fin d'étude : IAMM, 75p.
  8. FANOMEZANTSOA A., 1994, « Contribution à l'étude technico-économique de la culture de tomate dans la région d'Ampary ». Mémoire de fin d'études : ESSA : Antananarivo.
  9. GROSDIDIER A., 1996, « Outils mathématiques de gestion : Choix des investissements et des financement ». Paris, p. 393-405.
- MINA TV-PAGU/DEVECO, « Etudes d'opportunités de filières : La filière tomate dans le microrégion d'Ambalavao », p. 76-90.
10. Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Unité de Politique pour le Développement Rural, 2004, « Filière fruits et légumes ». VALY Agridéveloppement, 16p.
  11. NDZENOR M., AUBRY C., 2004, « Diversité et flexibilité des systèmes de production maraîchers dans l'agglomération d'Antananarivo : Atouts et contraintes de la proximité urbaine ». Antananarivo, CIRAD, 50-57p.
  12. NIASSE M., 1991, « Fiche technique : Grosse tomate ». Service de la protection des végétaux de la Réunion, 11p.
  13. RABENASOLO I., RASATA L., 2005, « Vondrona Tantsaha Mpamokatra : Structure d'organisation de producteurs agricoles ». VALY Agridéveloppement, 40p.
  14. RAHAINGOALISON T., 2006, « Professionnalisation des organisations de producteurs : Développement des fonctions de commercialisation des OP et analyse de filières ». Ambatondrazaka, CIRAD, 13p.
  15. RANOROSOA A., 1971, « Problèmes de production et d'évacuation des récoltes de tomates en Imerina ». Mémoire de fin d'études : ESSA : Antananarivo, 124p.
  16. UPDR, 2001, « Monographie de la région du Moyen – Est », 129p.
  17. ZUANG H., 1982, « La fertilisation des cultures légumières ». Paris : CTIFL, 393p.